



FR04/2133

02 SEP. 2004

REC'D 16 NOV 2004

WIPO

PCT

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 17 AOUT 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**DOCUMENT DE  
PRIORITÉ**

**PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE  
17.1. a) OU b)**

**INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE**

**SIEGE**  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

1er dépôt



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 1/2

**BR1**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W - 2/2552

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>12 AOUT 2003</b> LIEU <b>59 INPI LILLE</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0309856</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>12 AOUT 2003</b>		<b>NOM ET ADRESSE DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE  <b>CABINET BEAU DE LOMENIE</b> <b>27 BIS RUE DU VIEUX FAUBOURG</b> <b>59800 LILLE</b>	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) <b>1H905100/0018FR0</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) <b>SAC A DOS EQUIPE D'UN ENSEMBLE CEINTURE A PIVOTEMENT ANGULAIRE</b>			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale		PROMILES	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIÉTÉ ANONYME	
N° SIREN		306 138 900	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	4 BOULEVARD DE MONS	
	Code postal et ville	59 650 VILLENEUVE D'ASCQ	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		FRANÇAISE	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>12 AOUT 2003</b> LIEU <b>59 INPI LILLE</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0309856</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 210502
<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b> Nom <b>HENNION</b> Prénom <b>Jean-Claude</b> Cabinet ou Société <b>CABINET BEAU DE LOMENIE</b> N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue <b>27 BIS RUE DU VIEUX FAUBOURG</b> Code postal et ville <b>59 800 LILLE</b> Pays <b>FRANCE</b> N° de téléphone (facultatif) <b>03.20.63.28.30</b> N° de télécopie (facultatif) <b>03.20.63.28.75</b> Adresse électronique (facultatif)			
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b> Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) <b>J.C. HENNION</b> N° 92 1112		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

## **SAC A DOS EQUIPE D'UN ENSEMBLE CEINTURE A PIVOTEMENT ANGULAIRE**

La présente invention concerne un sac à dos amélioré apte à s'adapter aux mouvements de l'utilisateur lors du déplacement de celui-ci grâce à une  
5 capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture par rapport au dos du sac.

Les fabricants de sac à dos recherchent toujours à améliorer le confort de l'utilisateur y compris pour des charges importantes.

Il a été constaté qu'il convient de ne pas faire supporter la charge  
10 contenue par le sac uniquement sur les épaules de l'utilisateur à travers les bretelles mais de la répartir au mieux notamment en transférant une grande partie de celle-ci vers la partie lombaire de l'utilisateur.

A cet effet, s'agissant d'un sac à dos comprenant un ensemble bretelles et un ensemble ceinture ainsi qu'une armature rigide disposée  
15 entre lesdits ensembles bretelles et ceinture, on obtient un tel transfert de charge en faisant supporter l'armature rigide par l'ensemble ceinture.

Une amélioration du confort de l'usager est aussi obtenue en permettant un certain pivotement angulaire entre le sac proprement dit et soit l'ensemble bretelles soit l'ensemble ceinture. Dans ce cas l'ensemble  
20 bretelles et/ou l'ensemble ceinture peut suivre les mouvements naturels du corps de l'utilisateur lorsqu'il se déplace tandis que le sac proprement dit et la charge qu'il contient restent sensiblement dans la même position.

Cette capacité de pivotement angulaire, pour l'ensemble ceinture, est particulièrement intéressante dans le cas où il y a transfert de charge  
25 sur ledit ensemble ceinture.

Un tel concept est connu par le document FR.2.739.004 qui prévoit que l'ensemble ceinture est relié au panneau formant la face arrière du sac tourné vers le dos de l'utilisateur de manière à permettre un pivotement angulaire limité de l'ensemble ceinture par rapport au sac proprement dit,  
30 dans un plan parallèle au panneau, selon un axe horizontal transversal au panneau.

L'exemple qui est décrit et illustré dans ce document antérieur concerne un sac à dos dont l'armature rigide est constituée par deux montants verticaux qui consistent en deux lames métalliques parallèles éloignées l'une de l'autre. Chaque lame est solidarisée dans sa partie  
5 supérieure au panneau dorsal du sac et dans sa partie inférieure à l'ensemble ceinture. Plus précisément cette solidarisation se fait par emboîtement des extrémités correspondantes de chaque lame dans une sorte de fourreau dont l'évidement intérieur forme un U , apte à recevoir l'extrémité de ladite lame. Pour permettre le pivotement angulaire  
10 recherché, la largeur de l'évidement intérieur des fourreaux équipant l'ensemble ceinture présente une largeur dans le plan transversal au panneau dorsal qui est supérieure ou sensiblement supérieure à la largeur du montant correspondant. Ce pivotement angulaire de l'ensemble ceinture se répercute sur les deux montants simultanément, à l'instar d'un  
15 parallélogramme déformable, se traduisant par une variation de la hauteur relative d'un montant par rapport à l'autre. Pour encaisser cette variation de hauteur, le document FR.2.739.004 prévoit que les fourreaux solidarissant les montants aux panneau dorsal sont dans un matériau élastique. La solution proposée comme mode de réalisation dans le document précité ne  
20 s'avère pas optimale , notamment du fait que les mouvements des deux montants constituant l'armature rigide lors de chaque pivotement angulaire de l'ensemble ceinture sont en partie empêchés lors de charges lourdes sur le sac.

La présente invention pallie les inconvénients présentés par ce  
25 mode de réalisation tout en respectant le principe du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture préconisé par le document FR.2.739.004.

Le sac à dos dont il s'agit comporte de manière connue un sac proprement dit avec un panneau dorsal et entre autres un ensemble ceinture et une armature rigide solidarisés sur le panneau dorsal et sur  
30 l'ensemble ceinture

De manière caractéristique , selon l'invention, la partie inférieure de



l'armature rigide a une configuration en forme de V, d'angle  $\alpha$  au sommet, et l'ensemble ceinture comporte, dans sa partie médiane et arrière, une poche ouverte vers le haut ayant une configuration en forme de V d'angle  $\beta$  au sommet, supérieur à  $\alpha$ , en sorte que ladite poche est apte à servir de  
5 logement à la partie inférieure en V de l'armature tout en permettant un certain pivotement angulaire entre l'ensemble ceinture et le reste du sac.

Ainsi selon la disposition particulière de l'invention, il n'y a qu'une seule localisation de la solidarisation entre l'armature rigide et l'ensemble ceinture qui est constituée par cette poche en forme de V. En position  
10 centrée de l'ensemble ceinture la partie inférieure en V de l'armature laisse disponible, dans ladite poche, deux portions évidées qui sont chacune égale à la moitié de l'écart entre  $\beta$  et  $\alpha$ . Ainsi la capacité de pivotement angulaire, de part et d'autre de l'axe vertical du sac, qui correspond à l'axe de symétrie DD' de la partie inférieure en V de l'armature, correspond à cette  
15 valeur  $\frac{1}{2}(\beta - \alpha)$ . Au-delà de cette valeur, l'une des ailes du V viendrait en butée contre une paroi intérieure de la poche et le déplacement de l'ensemble ceinture en serait empêché.

Dans une variante de réalisation, l'armature rigide, au moins dans sa partie inférieure en V, est constituée par une lame plate, de faible  
20 épaisseur, et la poche est une poche plate rapportée, notamment par couture, sur la face arrière de l'ensemble ceinture. Il ne se crée donc pas de surépaisseur particulière du fait de la présence de l'armature, contrairement à ce qui pourrait se passer si l'on mettait en œuvre une poche du type moulée en matière plastique, ayant un espace intérieur plus important.

25 De préférence l'extrémité inférieure de l'armature, formant la tête du V présente une forme arrondie et le fond de la poche comporte, en regard de ladite tête, une zone renforcée. C'est en effet au niveau de cette zone qu'est transférée totalement la charge du sac sur l'ensemble ceinture. La forme arrondie de la tête permet en quelque sorte d'accompagner le  
30 pivotement angulaire et de limiter l'usure du fond de la poche.

Dans une variante de réalisation, la partie médiane de l'ensemble

ceinture comporte une plaque de rigidification en V, constituant la paroi intérieure de la poche, ladite plaque de rigidification présentant de préférence un état de surface à faible coefficient de frottement par rapport au matériau constituant la partie inférieure en V de l'armature. Ces deux  
5 dispositions structurelles ont pour objet de ne pas gêner le pivotement angulaire recherché en évitant de créer des freins à ce pivotement que pourrait être la formation de plis ou un état de surface trop rugueux entre l'armature et l'intérieur de la poche.

Il est concevable qu'il y ait une totale absence de fixation rigide  
10 entre l'ensemble ceinture et le reste du sac à dos, dans la mesure où il y a nécessairement une solidarisation entre ces deux parties qui se fait naturellement par l'application de la charge du sac à travers l'armature dans la poche de l'ensemble ceinture. Il est donc possible que l'utilisateur puisse dans un premier temps s'équiper de l'ensemble bretelles et dans un second  
15 temps s'équiper du reste du sac, éventuellement en se faisant aider par un tiers, en introduisant la partie inférieure de l'armature dans la poche de l'ensemble ceinture et en enfilant l'ensemble bretelles. Il n'y aurait à priori pas d'inconvénient à ce manque de fixation rigide en ce qui concerne l'utilisation normale du sac sur le dos de l'utilisateur. Toutefois dans une  
20 variante de réalisation, le sac comporte un moyen de fixation amovible de l'ensemble ceinture sur le dos du sac ou sur l'armature qui permet, en position inactive, l'introduction de la partie inférieure de l'armature dans la poche en V et, en position active, la fixation de l'ensemble ceinture sur le dos du sac ou l'armature, tout en ne gênant pas la capacité de pivotement  
25 angulaire de l'ensemble ceinture.

Un tel moyen de fixation peut notamment comporter une bande souple dont une extrémité est fixée, notamment par couture, selon le bord inférieur du dos du sac et dans la partie médiane de celui-ci et qui est fixable, de manière amovible notamment par des moyens auto-agrippants  
30 du type crochets et boucles, sur la face avant de l'ensemble ceinture après placement de la partie inférieure de l'armature dans la poche en V. Lors du

pivotement angulaire de l'ensemble ceinture , il y a une légère déformation de la bande souple , qui n'est pas du tout rédhibitoire pour ledit pivotement angulaire.

Dans une variante de réalisation , l'ensemble ceinture comporte  
5 deux jeux de moyens de rembourrage à savoir :

- un premier jeu constitué des deux bourrelets latéraux , disposés de part et d'autre de la paroi avant de la poche en V, notamment de part et d'autre de la plaque de rigidification , les bords intérieurs des deux bourrelets latéraux délimitant un espace sensiblement en V ,
- 10 - un second jeu constitué par un bourrelet central sensiblement en forme de V , dont la partie inférieure est fixée , notamment par couture , selon le bord inférieur du dos du sac, ledit bourrelet central étant encastrable dans l'espace en V entre les deux bourrelets latéraux et comportant des moyens de fixation amovible, notamment  
15 auto-agrippants , pour sa fixation sur le dos du sac.

Dans une variante de réalisation, les moyens de fixation du bourrelet central comprennent une bande longitudinale prolongeant ledit bourrelet central et un fourreau longitudinal , fixé sur le dos du sac et ouvert vers le bas , apte à recevoir la bande longitudinale , laquelle est  
20 fixable de manière amovible sur l'une des faces intérieures dudit fourreau, notamment par des moyens auto-agrippants.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite d'un exemple préféré de réalisation d'un sac à dos dont le report de charge se fait sur l'ensemble ceinture , lequel a une  
25 capacité de pivotement angulaire , illustré par le dessin annexé dans lequel :  
La figure 1 est une vue partielle en plan du dos d'un sac à dos , montrant principalement l'armature rigide dont la partie inférieure a une forme de V et l'ensemble ceinture,

La figure 2 est une vue partielle conforme à la figure 1, après enlèvement  
30 de l'ensemble ceinture,

La figure 3 est une représentation de l'ensemble ceinture avec une poche



centrale dans laquelle est introduite la partie inférieure en V de l'armature,  
Les figures 4 et 5 illustrent les étapes intermédiaires permettant la fixation  
de l'ensemble ceinture sur le dos du sac et

La figure 6 est une représentation en coupe transversale partielle du sac de  
5 la figure 1 selon l'axe VI-VI.

Le sac à dos 1 qui va maintenant être décrit comporte de manière  
conventionnelle un sac proprement dit 2 dont on ne voit apparaître, sur les  
figures que le panneau dorsal dénommé dos 3 dans le présent texte ainsi  
qu'une petite partie du fond 4. Il comporte également une armature rigide  
10 5, un ensemble bretelles, non représenté, pour le portage du sac sur les  
épaules de l'utilisateur et un ensemble ceinture 6 permettant le maintien du  
sac autour de la taille de l'utilisateur et également le report de charge au  
niveau lombaire.

Comme cela apparaît encore plus explicitement sur la figure 2 ,  
15 l'armature rigide 5 a une configuration tout-à-fait particulière puisqu'en  
partie basse elle se termine par une configuration en forme de V.

Dans l'exemple illustré, à titre non-exclusif, l'armature 5 est  
composée de deux lames métalliques, notamment en aluminium, qui sont  
parallèles en partie haute 1a du sac puis qui, en partie basse 2b du sac,  
20 convergent l'une vers l'autre jusqu'à être réunies notamment par soudage,  
ce qui donne à cette armature 5 la forme en V dans sa partie inférieure 5a.

L'extrémité inférieure qui correspond à la tête 5b du V est de  
préférence arrondie.

La configuration en V de la partie inférieure 5a de l'armature 5  
25 forme un angle au sommet  $\alpha$ , la valeur de l'angle  $\alpha$  étant prise selon les  
bords les plus opposés 8, 9 de l'armature 5.

La tête 5b de l'armature 5 est, dans la configuration normale du  
sac, disposée à proximité du bord 7 inférieur du dos 3 du sac.

L'ensemble ceinture 6 est représenté, à la figure 3, vu de l'arrière,  
30 c'est-à-dire la face visible étant celle qui sera en contact avec le dos 3 du  
sac lors de son assemblage avec celui-ci. Cet ensemble ceinture 6 comporte,

de manière centrale et symétrique par rapport à l'axe DD' une poche arrière 10 dont l'ouverture 11 est tournée vers le haut. Cette poche 10 a une configuration en V d'angle au sommet  $\beta$ , cet angle  $\beta$  étant supérieur à l'angle  $\alpha$  précité.

5 Dans un exemple de réalisation, la poche 10 est une poche plate réalisée en rapportant par couture sur la face arrière 12 de l'ensemble ceinture 6 une ou plusieurs pièces. On comprend que la face arrière 12 sur laquelle est rapportée cette poche 10 doit présenter une surface plane de manière à ne pas gêner le pivotement angulaire de la partie inférieure 5a de  
10 l'armature 5 lorsque celle-ci sera introduite dans la poche 10, comme illustrée à la figure 3. De préférence également pour ne pas gêner ce pivotement angulaire, la face arrière 12 de l'ensemble ceinture 6 a un état de surface à faible coefficient de frottement par rapport au matériau constituant la partie inférieure 5a de l'armature 5, par exemple lors de la  
15 confection de la poche 10 on rapporte sur la face arrière 12 une plaque de matière plastique lisse. Par ailleurs, la partie médiane en V de l'ensemble ceinture en regard de la poche 10 peut avantageusement comporter une plaque de rigidification. Egalement le fond 10a de la poche 10 peut être renforcé par tout moyen approprié.

20 Sur la figure 3 est illustrée la partie inférieure 5a de l'armature 5 après son introduction dans la poche 10, cette introduction étant faite de manière centrée par rapport à l'axe DD'. Cette introduction ne pose pas de difficulté particulière, étant en particulier facilitée par glissement de la tête 5b sur la face 12 arrière de l'ensemble ceinture à état de surface amélioré.

25 Dans la position centrée qui est illustrée à la figure 3, les bords extrêmes 8, 9 de la partie inférieure 5a de l'armature 5 sont distants des bords latéraux internes 13, 14 de la poche 10 d'un angle  $\gamma$  qui est égal à  $\frac{1}{2}(\beta - \alpha)$ , cet angle  $\gamma$  correspondant à la capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 6 de part et d'autre de l'axe de symétrie DD'. Si le  
30 mouvement généré lors du déplacement de l'utilisateur correspond à un pivotement angulaire supérieur à  $\gamma$ , le bord interne 13,14 correspondant de

la poche 10 vient en butée contre le bord 8 , 9 de l'armature et est empêché de pivoter au-delà de l'angle  $\gamma$ , ce qui provoque alors une contrainte au niveau du sac 1. En conséquence il importe au fabricant de déterminer précisément la valeur de l'angle  $\gamma$  en fonction du type de sac et  
5 de son utilisation.

C'est un avantage de l'invention que de pouvoir facilement, pour un même sac , de pouvoir proposer des ensembles ceinture 6 ayant des poches d'angle  $\beta$  de valeurs différentes ou encore des armatures 5 ayant des parties inférieures d'angle  $\alpha$  de valeurs différentes , en fonction des  
10 utilisations possibles.

Dans l'exemple illustré, on a représenté des moyens de fixation de l'ensemble ceinture 6 sur le dos 3 du sac. Il est cependant à noter qu'en toute logique cette fixation n'est pas strictement nécessaire lors de l'utilisation proprement dite du sac , dans la mesure où le report de charge  
15 de l'armature 5 sur le fond 10a de la poche 10 de l'ensemble ceinture 6 assure une solidarisation naturelle de l'ensemble des éléments du sac.

Plus précisément dans l'exemple illustré, les moyens de fixation sont constitués par une bande souple 15 et par des éléments de fermeture auto-agrippants du type à crochets et à boucles. La bande souple 15 a une  
20 extrémité qui est fixée, notamment par couture, selon le bord 7 inférieur du dos 3 du sac, à la jonction du dos 3 avec le fond 4 , de manière centrée par rapport à l'axe DD'. Cette bande 15 comporte des éléments auto-agrippants, par exemple des boucles 16, sur la face visible sur la figure 2. La face avant 17 de la partie médiane de l'ensemble ceinture 6 comprend des éléments  
25 auto-agrippants, des crochets 18 dans l'exemple précité, permettant la fixation amovible de la bande souple 15 sur ladite face avant 17 lors du repliement de ladite bande souple 15 selon sa ligne 19 de fixation avec le bord inférieur 7 du dos 3 du sac. Ainsi après introduction de la partie inférieure 5a de l'armature 5 dans la poche arrière 10 de l'ensemble  
30 ceinture 6 , il suffit à l'utilisateur de replier la bande souple 15 et de la fixer sur la face avant 17 de l'ensemble ceinture 6 grâce à l'accrochage des

éléments auto-agrippants 16,18. Le fait que cette fixation soit réalisée à l'aide d'une bande souple 15 n'altère pas la capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture par rapport à l'armature 5, la bande étant capable de se déformer sans contrainte lors de ce pivotement.

5 Dans l'exemple illustré le sac à dos 1 comporte , au niveau de la partie lombaire de l'utilisateur, deux jeux de moyens de rembourrage, à savoir un premier jeu qui est constitué des deux bourrelets latéraux de l'ensemble ceinture et un second jeu qui est constitué par un bourrelet central , fixé sur le dos du sac et qui est apte à venir se loger entre les deux  
10 bourrelets latéraux de l'ensemble ceinture une fois que ledit ensemble ceinture a été monté sur la partie inférieure de l'armature.

Plus précisément , l'ensemble ceinture 6 comporte de part et d'autre de la zone centrale dans laquelle se situe la poche 10 , deux bourrelets 20,21, de structure conventionnelle , chacun étant terminé par  
15 des pièces 22 permettant , par coopération généralement par encliquetage, de refermer l'ensemble ceinture autour de la taille de l'utilisateur. Cet encastrement du bourrelet central 23 entre les deux bourrelets latéraux 20,21 est parfaitement visible sur la figure 1. Le bourrelet central 23 est fixé , notamment par couture , selon le bord 7 inférieur du dos 3 du sac, de  
20 manière centrale et notamment sous la bande souple 15 comme cela apparaît sur la figure 2 . Pour obtenir l'encastrement illustré à la figure 1, ce bourrelet central 23 a dans la portion qui est proche du bord inférieur 7 du dos 3 une configuration sensiblement trapézoïdale, apte à venir s'appliquer dans l'espace délimité dans les deux bourrelets latéraux 20,21. Dans  
25 l'exemple illustré, le bourrelet central 23 a globalement la forme d'un losange. Il peut bien sûr avoir toute autre forme.

Ce bourrelet central 23 est équipé d'un moyen de fixation sur le dos 3 du sac qui est par exemple constitué par une bande souple 24, prolongeant longitudinalement ledit bourrelet 23, laquelle bande est équipée  
30 d'éléments auto-agrippants par exemple des boucles sur la face arrière 24a de celle-ci , non visible sur les figures 2, 4 et 5 et partiellement visible sur la

figure 1.

La fixation de la bande 24 sur le dos du sac intervient par l'intermédiaire d'éléments auto-agrippants, notamment du type crochets, placés sur la face intérieure d'un fourreau 25 fixé longitudinalement sur le  
5 dos 3 du sac et dans lequel peut pénétrer la bande 24.

Une fois qu'il a introduit la partie inférieure 5a de l'armature 5 dans la poche 10 de l'ensemble ceinture et qu'il a fixé ledit ensemble ceinture 6 sur le dos du sac en repliant la bande 15 en sorte de faire coopérer les éléments auto-agrippants 16, 18, l'utilisateur replie ensuite le bourrelet  
10 central 23 en l'encastant entre les deux bourrelets latéraux 20, 21 et fixe ledit bourrelet 23 au dos du sac en faisant pénétrer la bande 24 à l'intérieur du fourreau 25, en sorte d'obtenir la coopération des éléments auto-agrippants portés sur la bande 24 et sur la face intérieure correspondante du fourreau 25. Il aurait été bien sûr possible de disposer des éléments  
15 auto-agrippants directement sur le dos du sac, mais un détachement accidentel aurait pu se produire beaucoup plus facilement dans ce mode de réalisation comparativement à celui qui a été décrit et illustré mettant en œuvre un fourreau. En effet dans ce cas le fourreau sert de protection aux éléments auto-agrippants et le désassemblage du bourrelet central par  
20 rapport au dos du sac nécessite obligatoirement l'intervention manuelle de l'utilisateur.

La présence du bourrelet central 23 entre les deux bourrelets latéraux 20,21 n'est pas strictement nécessaire, l'ensemble ceinture pouvant comporter un seul bourrelet continu sur toute sa longueur,  
25 notamment dans le cas où il n'y a pas de moyen de fixation de l'ensemble ceinture sur le dos du sac. Il suffit de ménager sur la face arrière de l'ensemble ceinture dans la partie médiane une zone pour l'intégration de la poche 10 comme décrit ci-dessus, avec de préférence une plaque de rigidification constituant la paroi interne de ladite poche. Dans ce cas l'autre  
30 face de la plaque de rigidification est recouverte par ledit bourrelet continu.

Dans le cas d'une fixation de l'ensemble ceinture 6 grâce à une



bande souple 15 comme décrit ci-dessus, il suffit que sur la face avant de l'ensemble ceinture soit ménagé un espace comportant les éléments de coopération, notamment auto-agrippants, avec la bande souple pour réaliser la fixation en question. Dans ce cas les deux bourrelets latéraux 20,21 peuvent être prolongés jusqu'à cet espace de largeur plus réduite.

La présence du bourrelet central 23 tel que décrit précédemment présente un avantage particulier, dans la mesure où il permet de créer un phénomène d'amortissement lors du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture par rapport au sac. En effet, si l'on se réfère à la figure 1, les deux 10 bourrelets latéraux 20,21 sont au contact ou quasiment au contact avec le bourrelet central 23 lorsque l'ensemble ceinture 6 est en position centrée par rapport à l'axe DD'. Lors du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 20, par exemple selon la flèche F de la figure 1, il se produit un écrasement relatif des zones 20a et 23a en contact l'une avec l'autre du bourrelet latéral 15 20 et du bourrelet central 23. Ceci limite sans l'empêcher le pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 6. Il importe donc que dans les zones susceptibles de subir cet écrasement, les bourrelets ou tout au moins l'un des deux bourrelets en contact soit exempt localement d'élément interne de rigidification qui empêcherait cet écrasement et qui constituerait donc un 20 obstacle au pivotement angulaire. De plus le matériau de rembourrage, notamment la mousse, constituant les bourrelets sont déterminés en conséquence.

La présente invention n'est pas limitée à l'exemple précis de réalisation qui a été décrit ci-dessus à titre non-exhaustif. En particulier la 25 fixation de l'ensemble ceinture sur le dos du sac pourrait être obtenue par d'autres moyens que la bande souple à éléments auto-agrippants. Elle pourrait notamment être obtenue par un système d'encliquetage sur la partie inférieure de l'armature, selon l'axe de pivotement, perpendiculaire au plan du dos du sac.

**REVENDICATIONS**

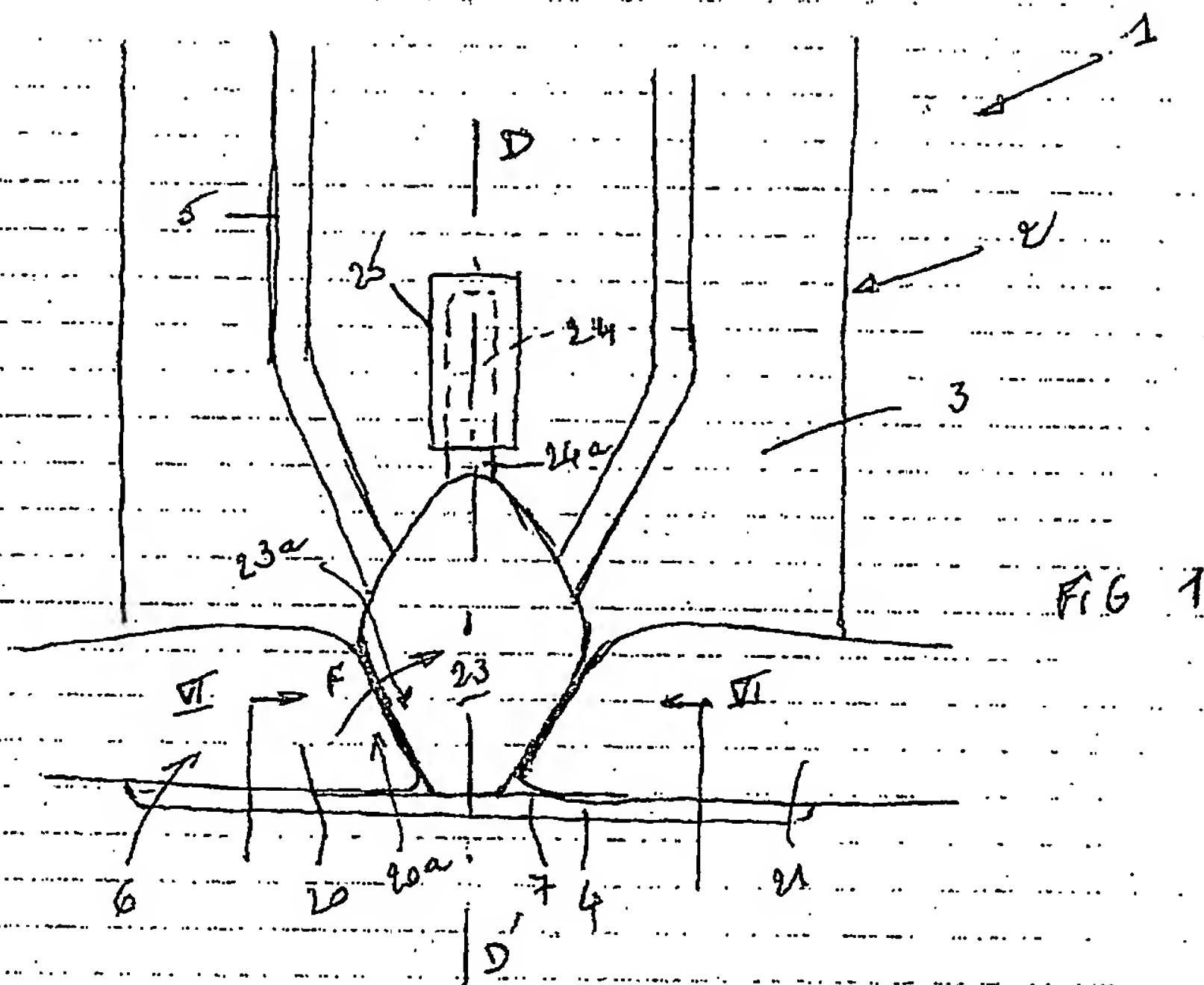
1. Sac à dos comportant un sac proprement dit avec un panneau dorsal et entre autres un ensemble ceinture et une armature rigide solidarisés sur le panneau dorsal et sur l'ensemble ceinture, caractérisé en ce que , la partie inférieure (5a) de l'armature rigide (5) a une configuration en forme de V, d'angle  $\alpha$  au sommet, et l'ensemble ceinture (6) comporte, dans sa partie médiane et arrière, une poche (10) ouverte vers le haut ayant une configuration en forme de V d'angle  $\beta$  au sommet, supérieur à  $\alpha$ , en sorte que ladite poche (10) est apte à servir de logement à la partie inférieure (5a) en V de l'armature tout en permettant un certain pivotement angulaire entre l'ensemble ceinture (6) et le reste du sac.
2. Sac à dos selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'armature rigide (5), au moins dans sa partie inférieure (5a) en V , est constituée par une lame plate , de faible épaisseur , et la poche (10) est une poche plate rapportée , notamment par couture , sur la face arrière (12) de l'ensemble ceinture (6).
3. Sac à dos selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'extrémité inférieure de l'armature , formant la tête (5b) du V présente une forme arrondie et le fond (10a) de la poche (10) comporte , en regard de ladite tête, une zone renforcée.
4. Sac à dos selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la partie médiane de l'ensemble ceinture comporte une plaque de rigidification en V, constituant la paroi intérieure de la poche, ladite plaque de rigidification présentant de préférence un état de surface à faible coefficient de frottement par rapport au matériau constituant la partie inférieure en V de l'armature.
5. Sac à dos selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'il comporte un moyen de fixation amovible de l'ensemble ceinture (6) sur le dos (3) du sac ou sur l'armature qui permet , en position inactive , l'introduction de la partie inférieure (5a) de l'armature (5)

dans la poche (10) en V et , en position active, la fixation de l'ensemble ceinture (6) sur le dos (3) du sac ou sur l'armature, tout en ne gênant pas la capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture (6).

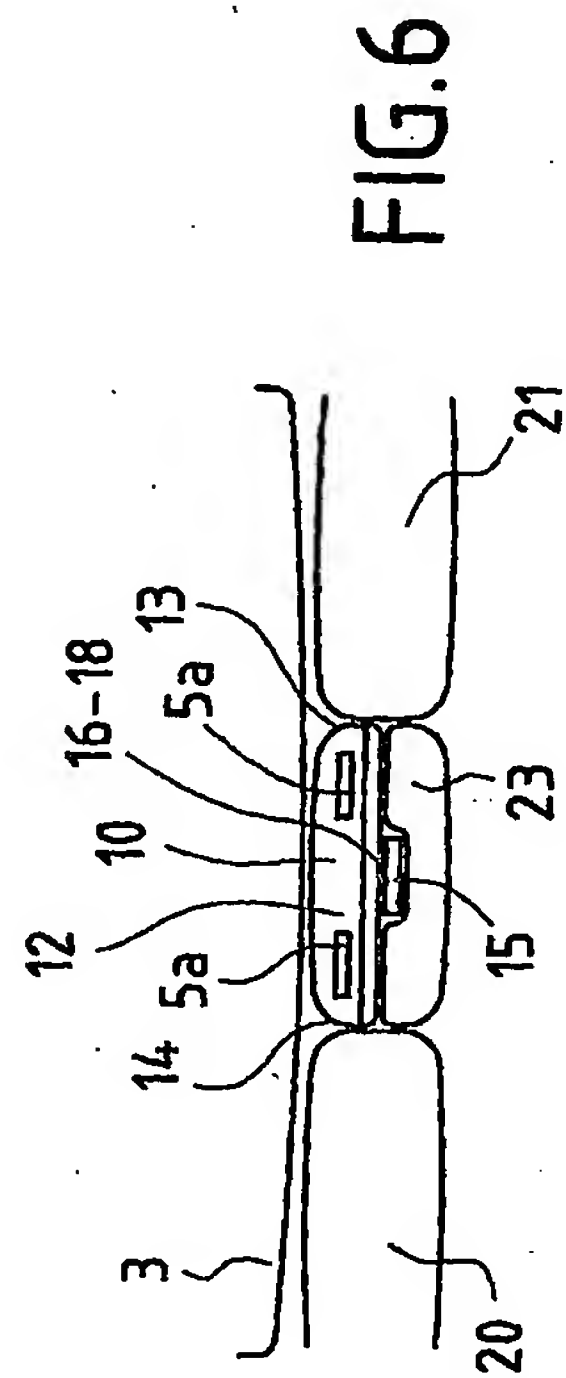
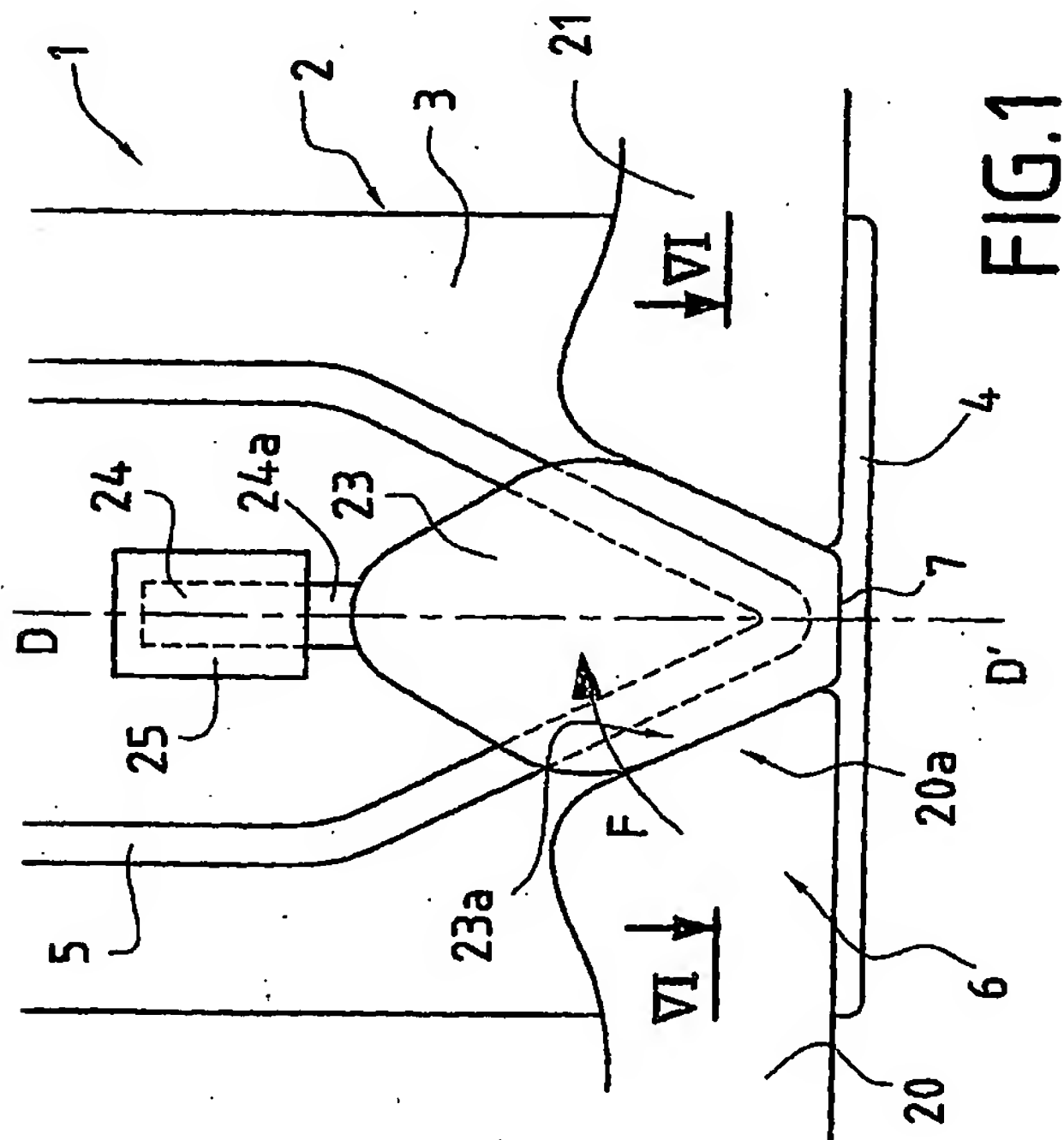
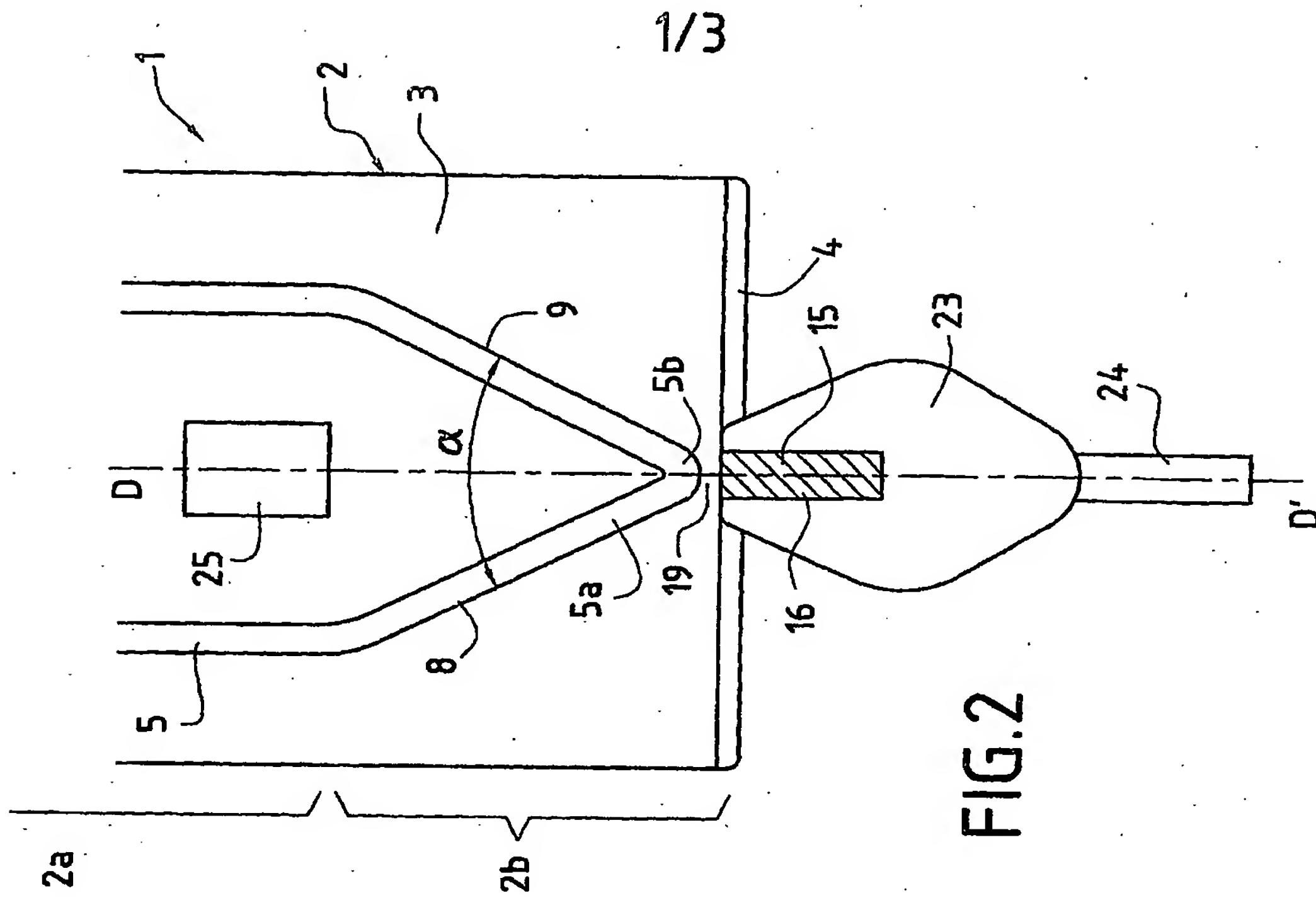
- 5 6. Sac à dos selon la revendication 5 caractérisé en ce que le moyen de fixation comporte une bande souple (15) dont une extrémité est fixée , notamment par couture , selon le bord inférieur (7) du dos (3) du sac et dans la partie médian de celui-ci et qui est fixable, de manière amovible notamment par des moyens auto-agrippants
- 10 (16,18) du type crochets et boucles , sur la face avant (17) de l'ensemble ceinture (6) après placement de la partie inférieure (5a) de l'armature (5) dans la poche (10) en V.
7. Sac à dos selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce qu'il comporte deux jeux de moyens de rembourrage à savoir :
- 15 - un premier jeu constitué des deux bourrelets latéraux (20,21) de l'ensemble ceinture (6), disposés de part et d'autre de la paroi avant de la poche (10) en V, notamment de part et d'autre de la plaque de rigidification , les bords intérieurs des deux bourrelets latéraux (20,21) délimitant un espace sensiblement en V,
- 20 - un second jeu constitué par un bourrelet central (23) sensiblement en forme de V, dont la partie inférieure est fixé, notamment par couture, selon le bord inférieur (7) du dos (3) du sac , ledit bourrelet central (23) étant encastrable dans l'espace en V entre les deux bourrelets latéraux (20,21) et comportant des moyens de fixation
- 25 amovible , notamment auto-agrippants , pour sa fixation sur le dos du sac, en sorte que lors du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 20, il se produit un écrasement relatif des zones (20a) et (23a) en contact l'une avec l'autre du bourrelet latéral 20 et du bourrelet central (23).
- 30 8. Sac à dos selon la revendication 7 caractérisé en ce que les moyens de fixation du bourrelet central (23) comprennent une bande

longitudinale (24) prolongeant ledit bourrelet central (23) et un fourreau longitudinal (25), fixé sur le dos (3) du sac et ouvert vers le bas, apte à recevoir la bande longitudinale (24), laquelle est fixable de manière amovible sur l'une des faces intérieures dudit fourreau (25), notamment  
5 par des moyens auto-agrippants.

15







1er dépôt

Modifiée le 24/09/03

2/5

2a

2b

FIG 2

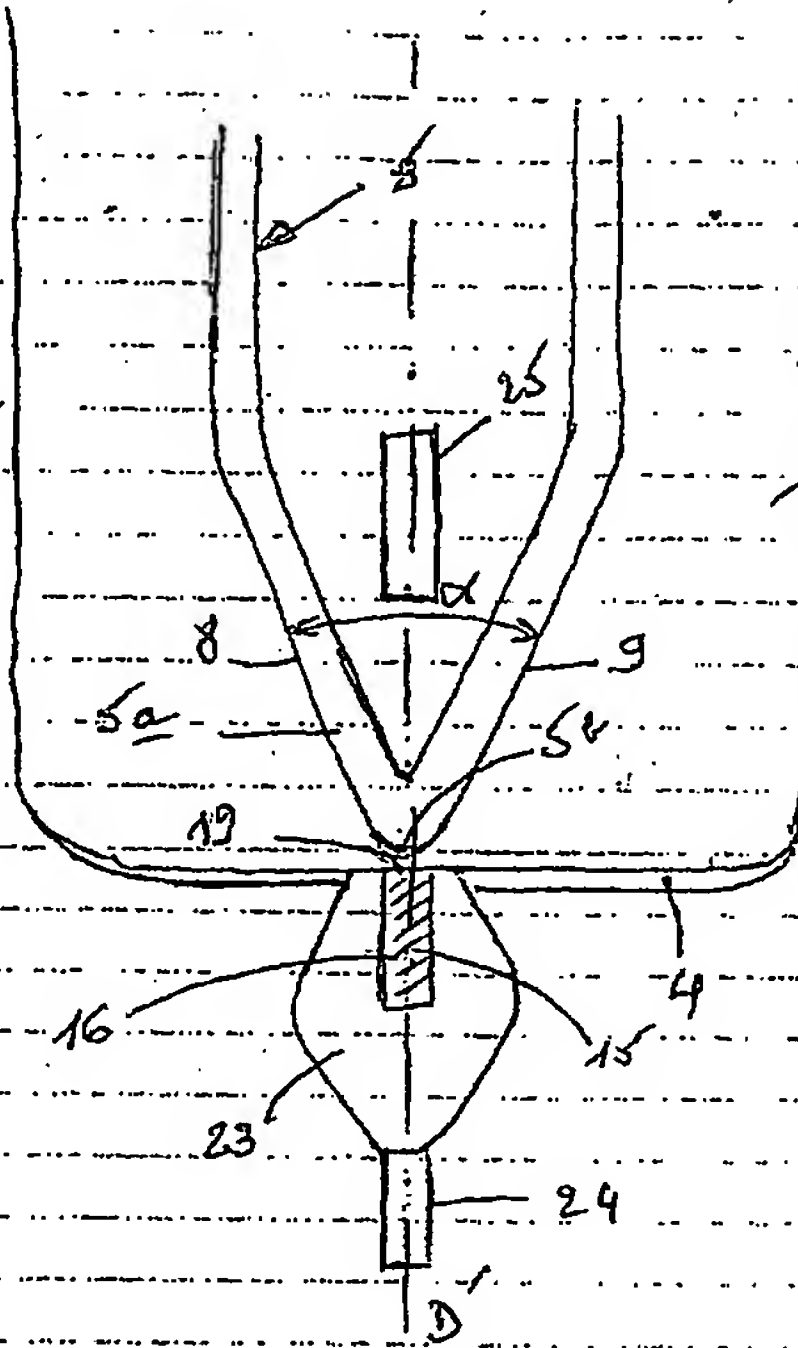
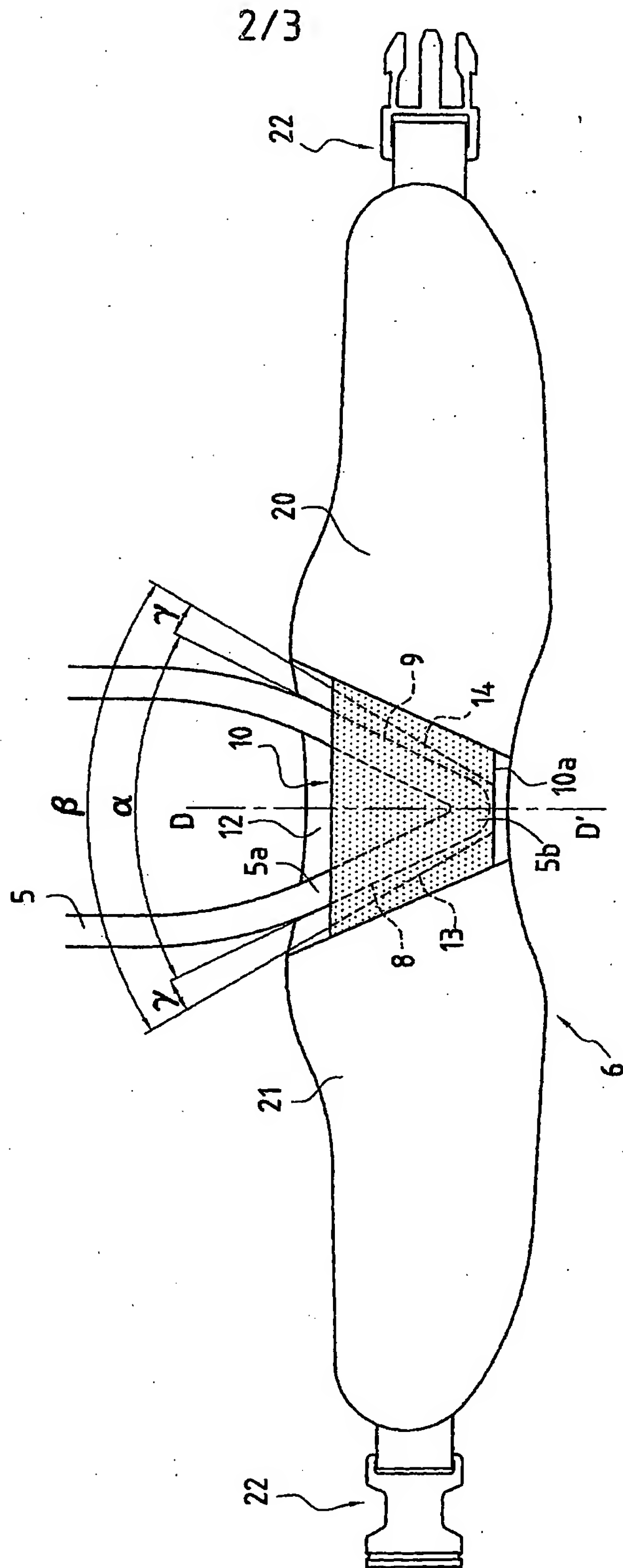
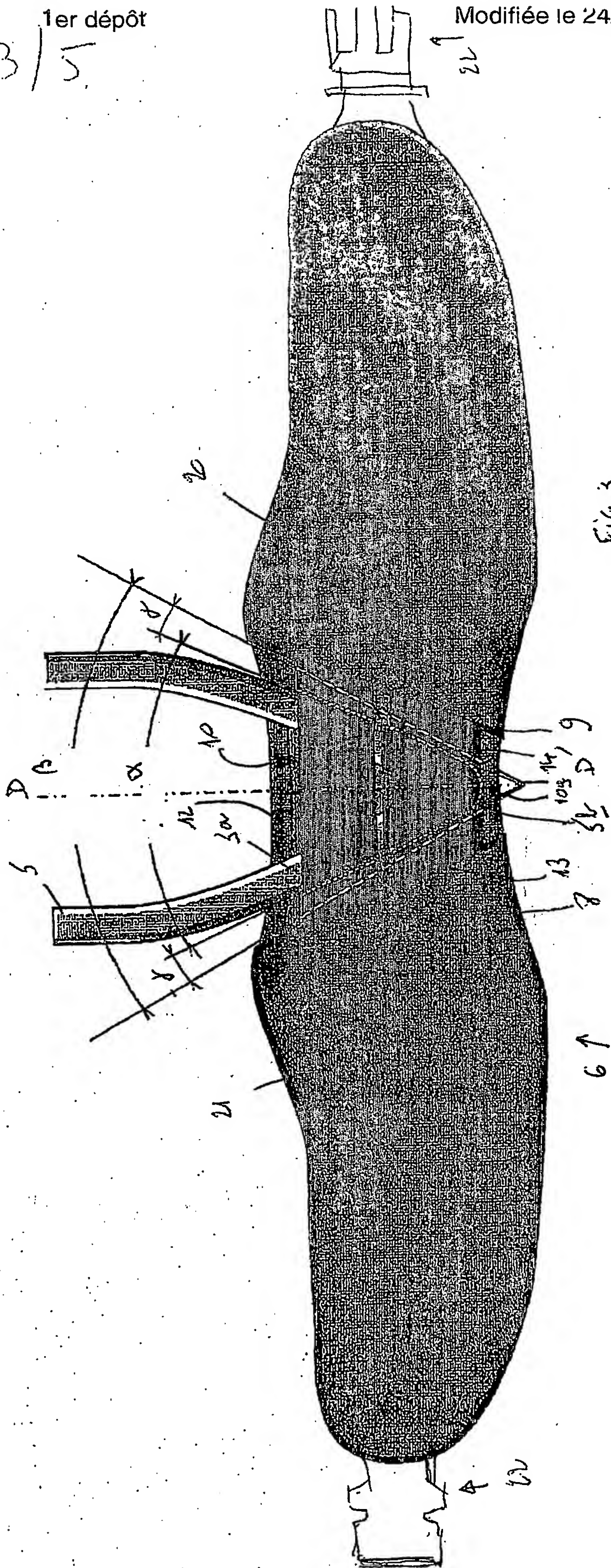
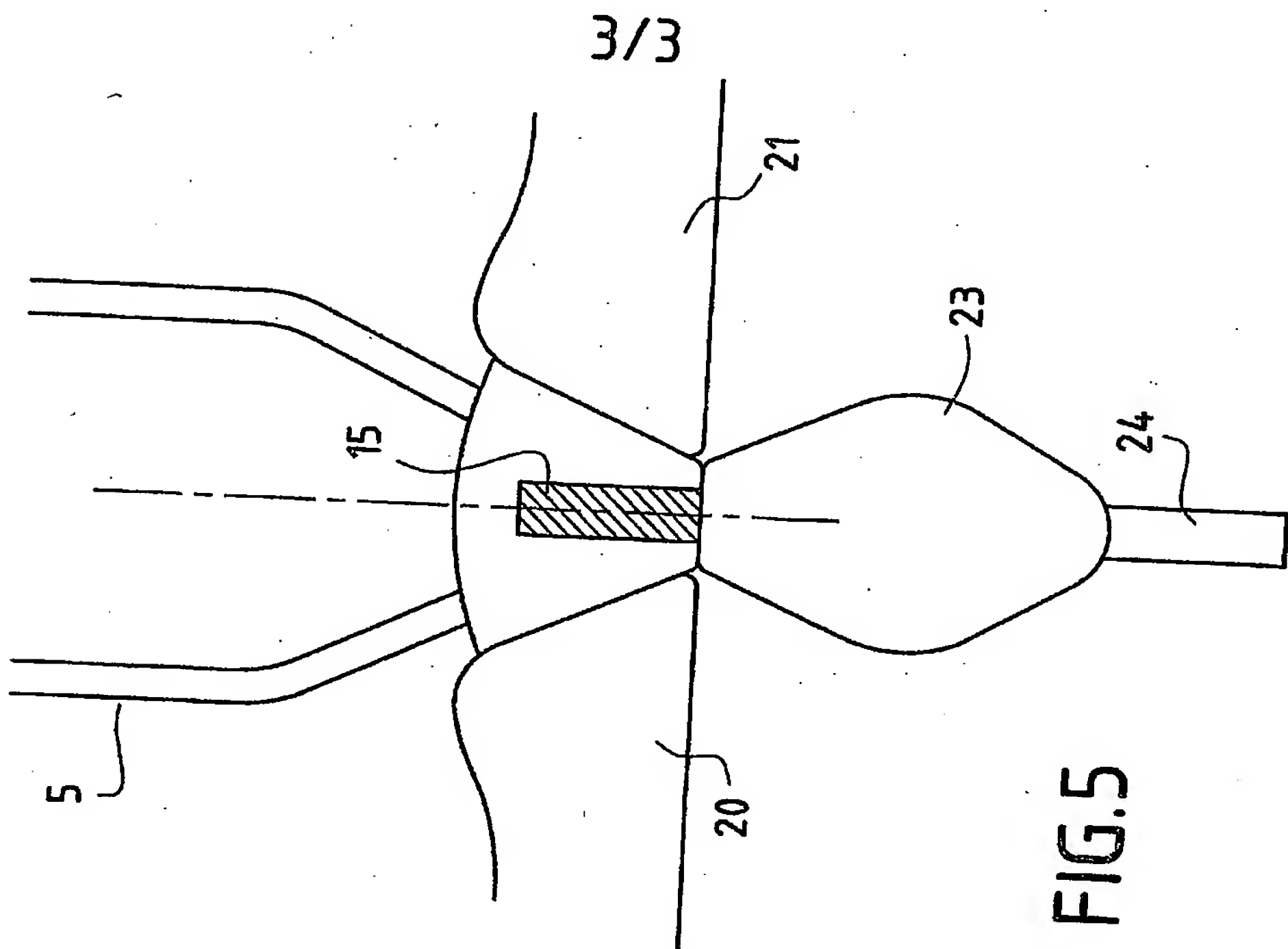
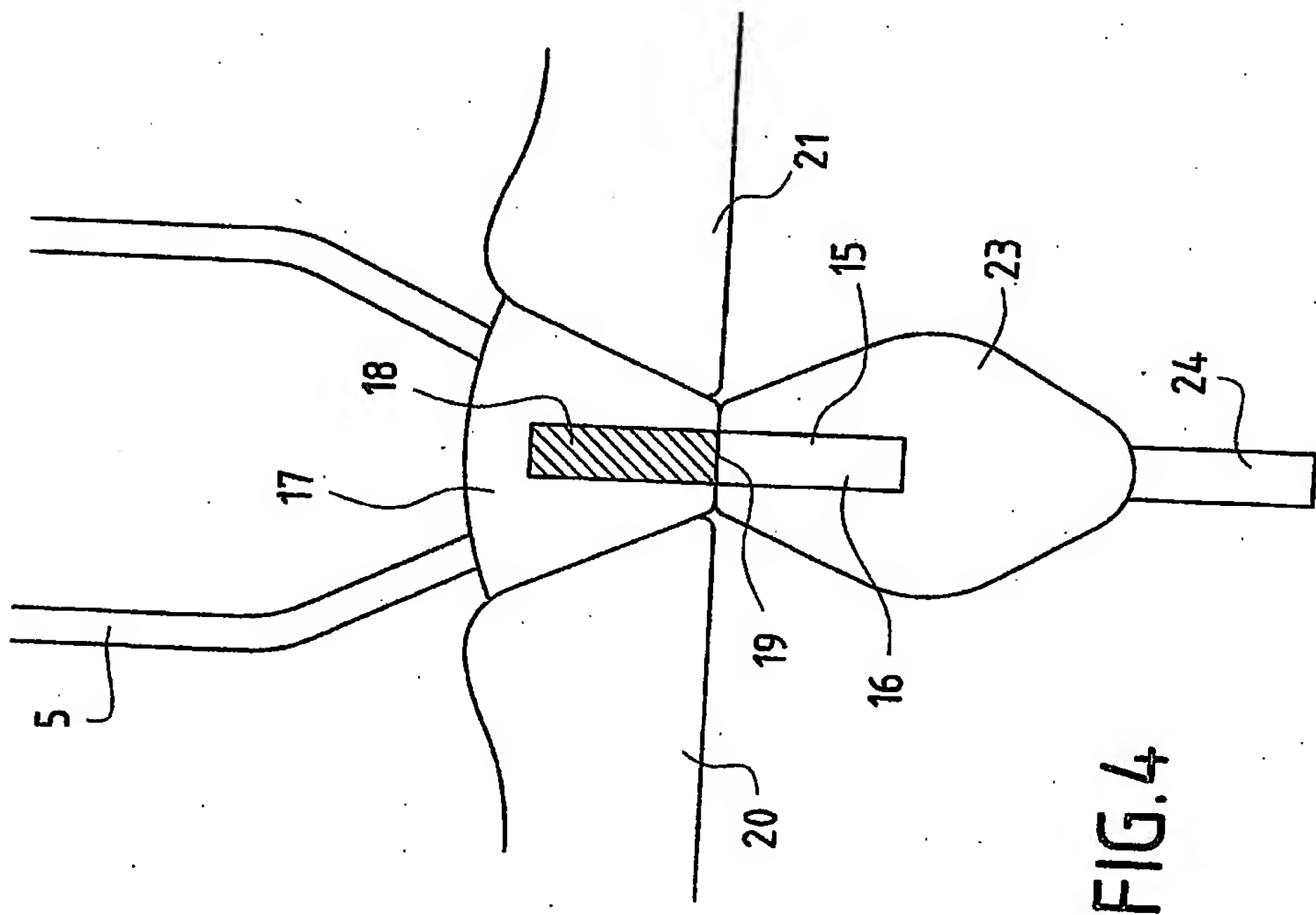


FIG.3









415

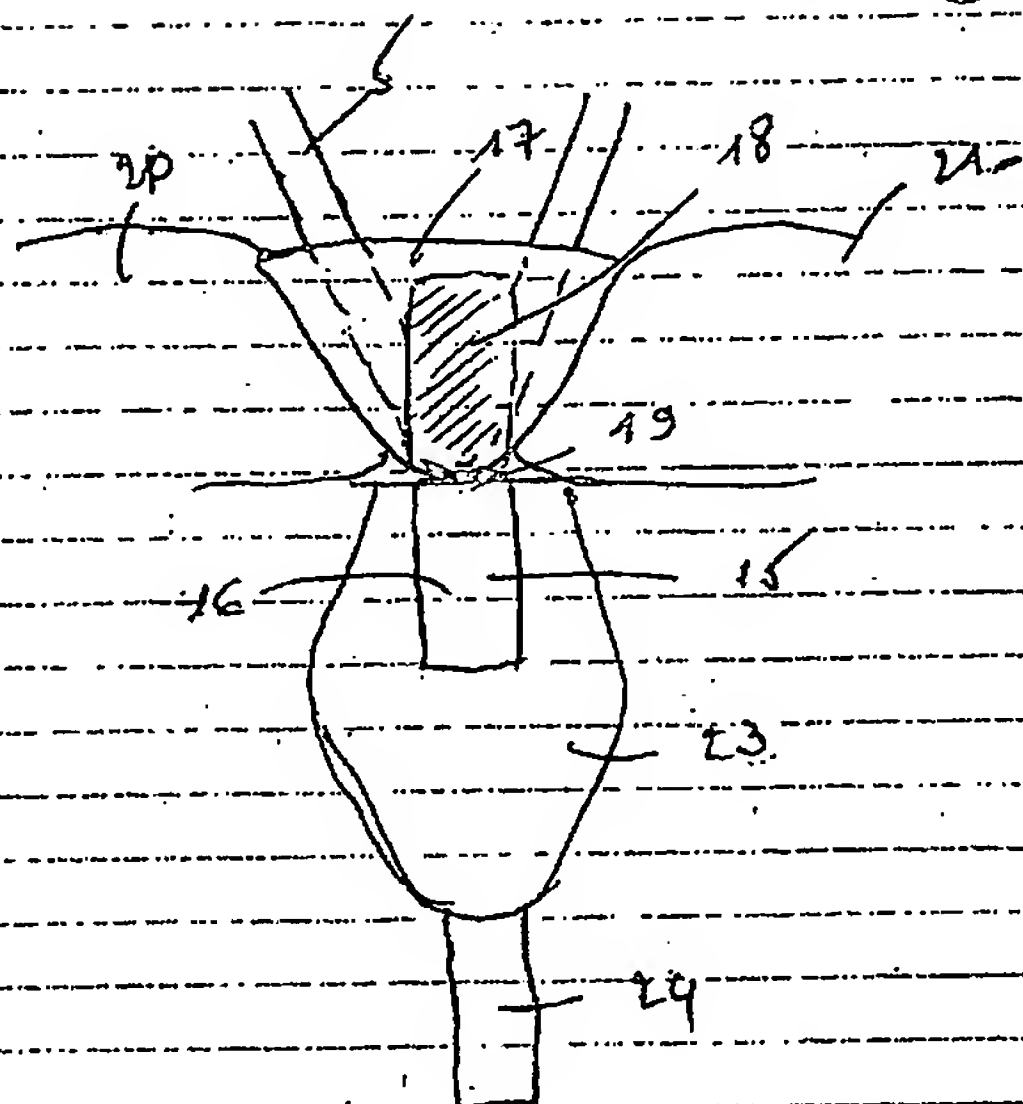


FIG 4

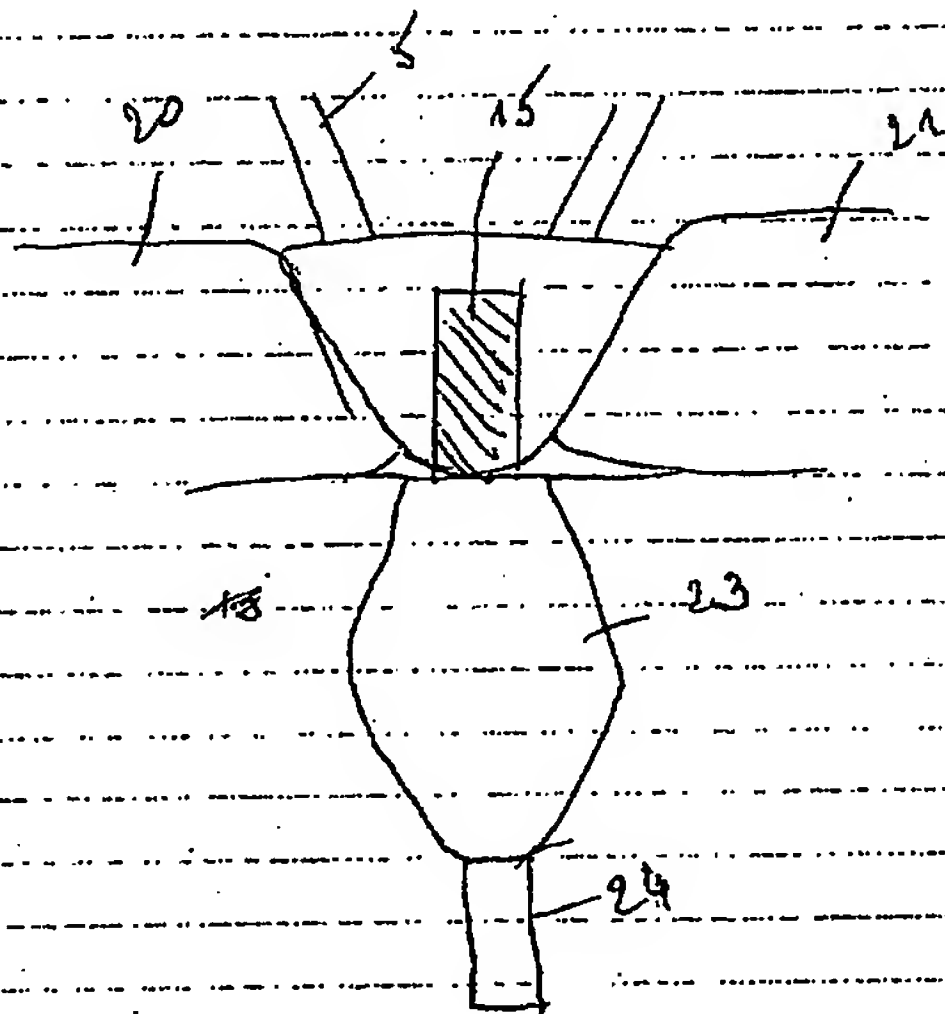


FIG 5

515

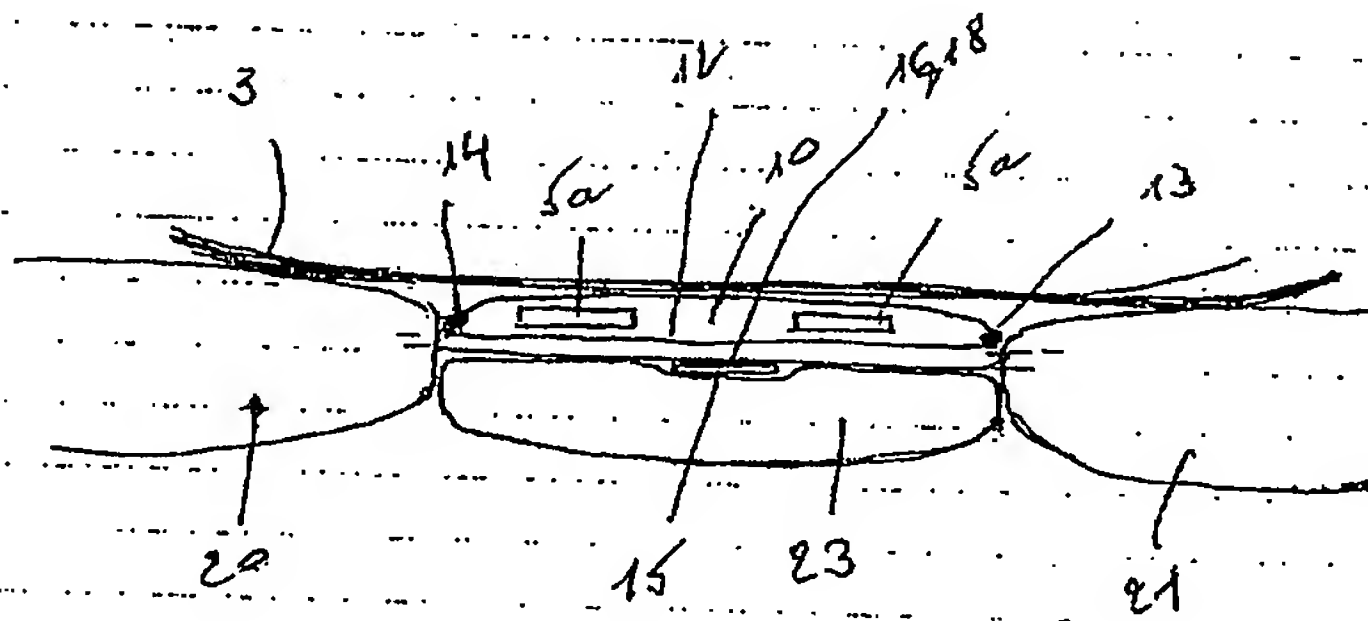


FIG 6



reçue le 04/09/03

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*03

### DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

### DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

INV

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

06 113 W / 272577

Vos références pour ce dossier (facultatif)		1H905100/0018FR0	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0309856	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
SAC A DOS EQUIPE D'UN ENSEMBLE CEINTURE A PIVOTEMENT ANGULAIRE			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
PROMILES 4 BOULEVARD DE MONS 59650 VILLENEUVE D'ASCQ			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :			
1 Nom		FOISSAC	
Prénoms		Matthieu	
Adresse	Rue	48, rue du long pot	
	Code postal et ville	59800 LILLE	
Société d'appartenance (facultatif)			
2 Nom		LAFOUX	
Prénoms		Antoine	
Adresse	Rue	119, allée des saules	
	Code postal et ville	74300 MAGLAND	
Société d'appartenance (facultatif)			
3 Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			

Lille le 13/09/2003  
J.C. HE... Cabinet Beau de Loménie  
CPI N° 92-1112 CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
27 bis, rue du Vieux Faubourg  
59800 LILLE

1078 relative à l'information aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.